

VDMA Lufttechnikinformation (2019-01)

Abgrenzung Prozesslufttechnik (PLT) / Raumluftechnik (RLT)



Inhalt

1	Einleitung	3
2	Definitionen	4
3	Strukturdiagramm Lufttechnik	5
4	Beispiele zutreffender Regelwerke	6
5	Autoren	8
	Impressum	U3



Die Lufttechnikinformation dient der Konkretisierung des Begriffs Prozesslufttechnik sowie der Abgrenzung zur Raumluftechnik. Sie erhebt weder einen Anspruch auf Vollständigkeit, noch auf die exakte Auslegung der bestehenden Rechtsvorschriften. Sie darf nicht das Studium der relevanten Richtlinien, Gesetze und Verordnungen ersetzen. Weiter sind die Besonderheiten der jeweiligen Produkte, sowie deren unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten zu berücksichtigen. Von daher sind bei den im Leitfaden angesprochenen Beurteilungen und Vorgehensweisen eine Vielzahl weiterer Konstellationen denkbar.

1 Einleitung

Die Aufgaben der Lufttechnik sind vielfältig, u.a.:

- Sicherstellung einer behaglichen Umgebung hinsichtlich Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Zugfreiheit usw.,
- Sicherstellung einer hygienisch einwandfreien Raumluft hinsichtlich Stäuben, gasförmiger Stoffe und Mikroorganismen,
- Bereitstellung einer für einen Prozess erforderlichen Luftqualität (z. B. Reinraum für die Elektronik- oder Pharmaindustrie),
- Beseitigung von Gefahrstoffen oder Wärme aus einem Prozess,
- Bereitstellung von Luft, die direkt für einen Prozess benötigt wird, z. B. Verbrennungsluft oder Luft für die pneumatische Förderung.

Die Anwendungen finden sich sowohl im betrieblichen, als auch im öffentlichen und im privaten Bereich.

Im Sinne einer Rechtssicherheit bzgl. der Anwendbarkeit von Gesetzen, Verordnungen Normen und Richtlinien ist es wichtig, eindeutige Definitionen zu verwenden.

Diese Lufttechnikinformation konkretisiert in Abschnitt 2 die Differenzierung zwischen Prozesslufttechnik (PLT) und Raumlufttechnik (RLT).

Abschnitt 3 detailliert in einem Strukturdiagramm der Lufttechnik auch den bisher nur rudimentär beschriebenen Bereich der Prozesslufttechnik.

Abschnitt 4 differenziert zwischen Prozesslufttechnik und Raumlufttechnik anhand des Geltungsbereiches einschlägiger Normen und Richtlinien.

2 Definitionen

Zu einer lufttechnischen Anlage, im verwendeten Sinne, gehört das gesamte System, angefangen von Luftansaugöffnungen über Kanäle, Rohrleitungen, das Gerät selbst (Absaug-, Lüftungs- oder Klimagerät usw.) bis hin zu den Luftdurchlässen in den Raum oder den Ausblasöffnungen für die Fortluft. Ebenso sind die Auswirkungen dieses Systems auf den behandelten Raum oder Raumbereich mit eingeschlossen.

Eine Prozesslufttechnische Anlage (PLT-Anlage)

- versorgt einen Prozess mit der benötigten Luft (z. B. pneumatische Förderung, Verbrennungsluft für Öfen) und/oder
- stellt den für den Ablauf eines Prozesses notwendigen Luftzustand her (z. B. Reinraum, Lackieranlage, Kühlhaus, Messraum) und/oder
- beseitigt durch den Prozess freigesetzte Stoff- oder Energielasten (z. B. Absauganlagen für Gefahrstoffe).

Merksatz:

Um eine PLT-Anlage handelt es sich, wenn der Prozess und/oder seine Auswirkungen die Grundlage für die Auslegung und den Betrieb bilden.

Eine Raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage)

- versorgt einen Raum mit der für den Menschen gesundheitlich zuträglichen und behaglichen Raumlufqualität (z. B. Nichtwohngebäude wie Büro, Theater, Kaufhaus usw.) und
- beseitigt durch die menschliche Nutzung freigesetzte Stoff- und Energielasten (z. B. Ausgasungen aus Mobiliar, ausgeatmetes CO₂) und
- führt Umwelteinflüsse wie Erwärmung durch Sonneneinstrahlung, Radon aus dem Boden, usw. ab.

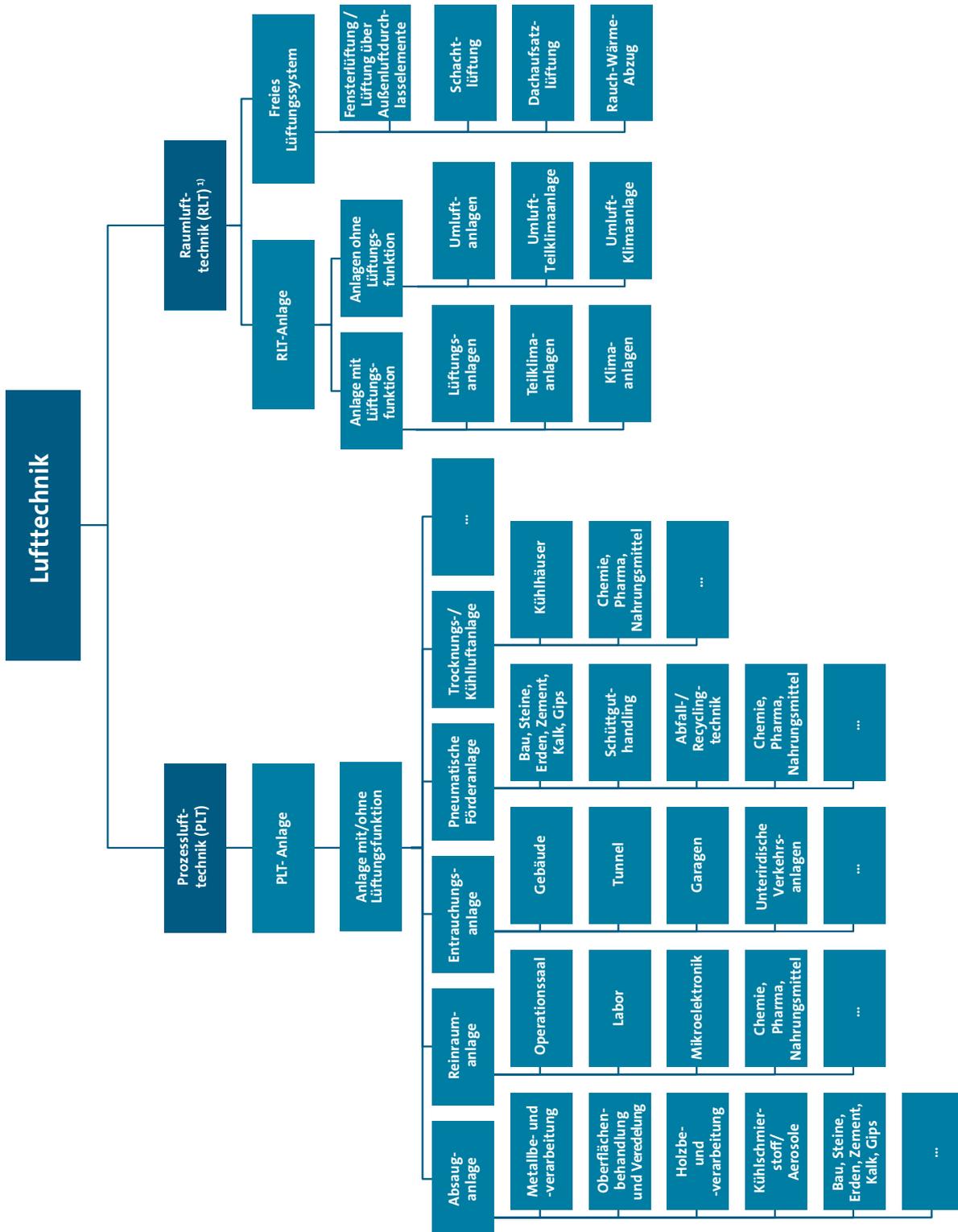
Merksatz:

Um eine RLT-Anlage handelt es sich, wenn der Mensch und/oder sein Wohlbefinden die Grundlage für die Auslegung und den Betrieb bilden.

Bewertung von Anlagen im PLT- / RLT-„Mischbereich“

Es gibt Anwendungen, bei denen der Mensch und der Prozess beteiligt sind. Abhängig von der dominierenden Größe bei Auslegung und Betrieb, ist die Festlegung zu treffen, ob es sich um eine PLT- oder RLT-Anlage handelt.

3 Strukturdiagramm Lufttechnik



¹⁾ Strukturdiagramm RLT-Bereich frei nach Prof. Dr.-Ing. Achim Trogisch in Kälte-, Luft- und Klimatechnik 11/2013

4 Beispiele zutreffender Regelwerke

Die in der folgenden Tabelle beispielhaft angeführten Regelwerke stellen keine vollständige Auflistung der in den jeweiligen Bereichen zu beachtenden Regeln dar, sondern dienen hier

ausschließlich dem Herausarbeiten von Unterschieden zwischen Prozesslufttechnik (PLT) und Raumlufttechnik (RLT).

Einschlägige Regelwerke		PLT	RLT
Konstruktive Ausführung (Hersteller)	2006/42/EG Maschinenrichtlinie	●	●
	2014/34/EU ATEX-Richtlinie	●	
	2014/68/EU Druckgeräte-Richtlinie	●	
	2009/125/EG Ökodesignrichtlinie	●	●
	1253/2014/EU Ökodesignverordnung Lüftungsanlagen	(●)	●
	327/2011 EU Ökodesignverordnung Ventilatoren	●	●
	EnEV 2016 Energieeinsparverordnung		●
	DIN EN 1886 Lüftung von Gebäuden – Zentrale raumluftechnische Geräte – Mechanische Eigenschaften und Messverfahren	(●)	●
	DIN EN 12599 Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Messverfahren für die Übergabe raumluftechnischer Anlagen	(●)	●
	DIN EN 12779 Sicherheit von Holzbearbeitungsmaschinen – Ortsfeste Absauganlagen für Holzstaub und Späne – Sicherheitstechnische Anforderungen	●	
	DIN EN 14491 Schutzsysteme zur Druckentlastung von Staubexplosionen	●	
	DIN EN 14986 Konstruktion von Ventilatoren für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	●	
	DIN EN 16985 Lackierkabinen für organische Beschichtungsstoffe	●	
	DIN EN 60335-2-69 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-69: Besondere Anforderungen für Staub- und Wasserauger für den gewerblichen Gebrauch	●	
	DIN EN ISO 15012-1/-4 Arbeits- und Gesundheitsschutz beim Schweißen und bei verwandten Prozessen – Einrichtungen zum Erfassen und Abscheiden von Schweißrauch	●	
	VDI 6022 Blatt 1 Raumlufttechnik, Raumluftqualität – Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen und Geräte (VDI Lüftungsregeln)	(●)	●
	VDI 3802 Raumlufttechnische Anlagen für Fertigungsstätten	●	
	VDI 3803 Raumlufttechnik, Geräteanforderungen	●	●
	VDMA 24167 Ventilatoren – Sicherheitsanforderungen	●	●

(●) = liegt formal nicht im Geltungsbereich; Anwendung kann im Einzelfall sinnvoll sein

Anforderungen an Luftqualität	Einschlägige Regelwerke	PLT	RLT
	Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)	●	
	Biostoffverordnung (BioStoffV)	●	
	Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)	●	●
	DIN EN 16798-3 Energetische Bewertung von Gebäuden – Lüftung von Gebäuden – Teil 3: Lüftung von Nichtwohngebäuden – Leistungsanforderungen an Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und Raumkühlsysteme		●
	DGUV R 109-002 Arbeitsplatzlüftung – Lufttechnische Maßnahmen	●	
	TRGS 400 ff. Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen	●	
	TRGS 900 ff. Arbeitsplatzgrenzwerte	●	
	VDI 6022 Blatt 1 Raumluftechnik, Raumlufqualität – Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen und Geräte (VDI Lüftungsregeln)	(●)	●
	VDI 6022 Blatt 7.1 Raumluftechnik, Raumlufqualität – Branchenspezifische Leitfäden – Abfallbehandlungsanlagen	●	
WHO Leitlinien für Innenraumlufqualität: ausgewählte Schadstoffe		●	

Tabelle 1: Typischerweise zutreffende Regelwerke für PLT- und RLT-Anlagen

(●) = liegt formal nicht im Geltungsbereich; Anwendung kann im Einzelfall sinnvoll sein

5 Autoren

An der Erarbeitung der Lufttechnikinformation haben mitgewirkt:

Klaus Gärtner,

TEKA Absaug- und Entsorgungstechnologie GmbH, Velen

Ralf Heidenreich,

Institut für Luft- und Kältetechnik, Dresden

Dr. Stefan Kluck,

Freudenberg Filtration Technologies SE & Co.KG, Weinheim

Manfred Könning,

Kemper GmbH, Vreden

Peter Kolb,

ESTA Apparatebau GmbH & Co. KG, Senden

Ulf Kruse,

ILT Industrie-Luftfiltertechnik GmbH, Ruppichteroth

Christine Montigny,

VDMA e.V., Fachverband Allgemeine Lufttechnik, Frankfurt

Klaus Rabenstein,

Herding GmbH Filtertechnik, Amberg

Walter Schellenberg,

Rippert Anlagentechnik GmbH & Co. KG, Herzebrock-Clarholz

Karsten Schulz,

Freudenberg Filtration Technologies SE & Co.KG, Weinheim

Reinhard Stockmann,

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Sankt Augustin

Impressum

VDMA

Luftreinhaltung

Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
Germany

Kontakt

Christine Montigny
Telefon +49 69 6603-1860
Fax +49 69 6603-2860
E-Mail christine.montigny@vdma.org
Internet lrvdma.org

Redaktion

Christine Montigny (M.Sc.)

Layout und Satz

VDMA Verlag GmbH, Design Studio

Druck

h. reuffurth gmbh, Mühlheim am Main
www.reuffurth.net

Bildquelle

Umschlag Kemper GmbH

Stand

Januar 2019

© Copyright by Allgemeine Lufttechnik

VDMA

Luftreinhaltung

Lyoner Str. 18
60528 Frankfurt am Main
Germany

Kontakt

Christine Montigny

Telefon +49 69 6603-1860

Fax +49 69 6603-2860

E-Mail christine.montigny@vdma.org

Internet lr.vdma.org



lr.vdma.org